日本産温泉植物ノ研究（第三報）

箱根温泉群ノ細菌類及ビ藻類（其一）

江本義數・廣瀬弘幸

EMOTO, Y. und HIROSE, H.: Studien über die Thermalflora von Japan. (III). Thermale Bakterien und Algen aus thermalen Quellen von Hakone. (1)

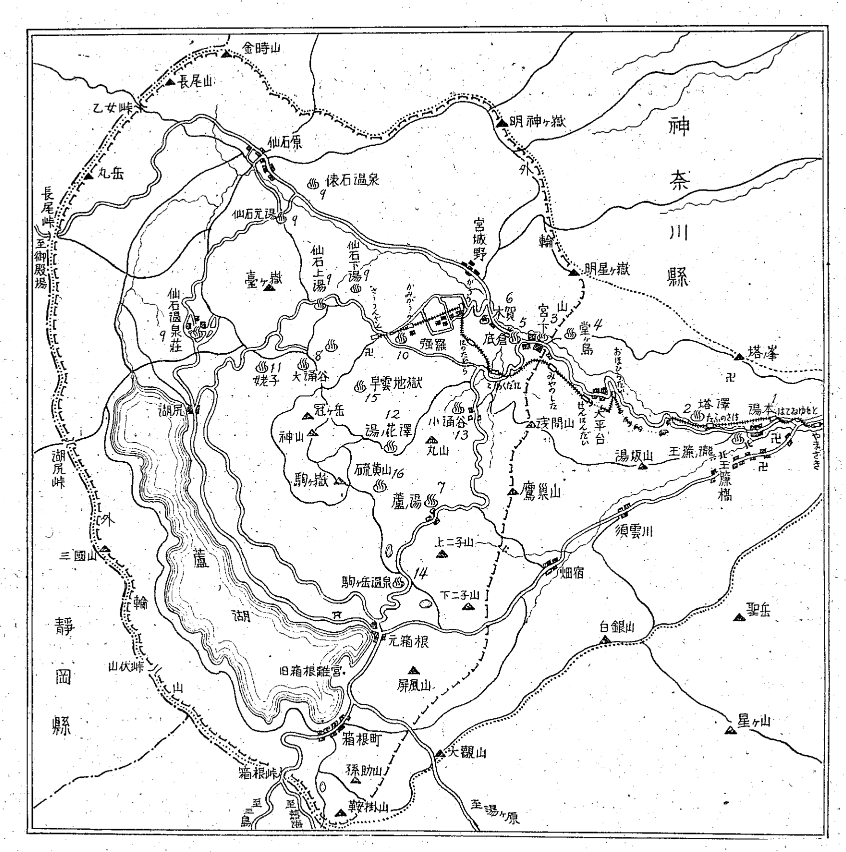
富士箱根國立公園ヲナス箱根山ハ、富士火山脈ニ屬スル二重式火山トシテ有名デアル。卽チ金時山、明神岳、明星岳、淺間山、鷹巢山、要害山、鞍掛山、箱根峠、山伏峠、三國山、湖尻峠、乙女峠等ヲ外輪山トシ、其內ニ神山、駒ケ岳、上下ノ双子山、小塚山、臺ケ岳等ノ內輪山ガアル。ソシテ芦ノ湖ハ火口原湖、早川及ビ須雲川ハ火口瀨ヲナスノハ人ノ知ル所デ、又大湧谷、早雲地獄、湯ノ花澤ナドハ爆裂火口デ、現今デモ猶ホ水蒸氣又ハ硫氣ヲ噴出シ、又温泉ヲモ湧出シテ居ル。就中大湧谷ハ最モ盛デ、數年前迄ハ爆裂ノ餘勢ヲ示シテ、泥水ノ熱池、泥火山、硫氣孔等ガアツタガ、現今デハ之等ハ殆ド被蔽サレ、此處カラ温泉ガ强羅及ビ仙石原温泉ニ引湯サレテ、昔日ノ俤ハ見ラレナイ（第１圖）。而シテ神奈川縣下ニ於テ此箱根温泉ノミガ、最モ早ク世ニ知ラレテ居ル事モ周知ノ事實デアル。

温泉湧出個所ト地形トハ最モ密接ナル關係ヲ有スルモノデ、箱根温泉群ニ於テ之ヲ見ルト多クハ早川火口瀨ニ沿ヒ、湯本、塔ノ澤、宮ノ下、堂ケ島、底倉、木賀ノ六湯、又中央火口丘ノ周緣、爆裂火口ニ湧出スル大湧谷、小湧谷、强羅、湯ノ花澤、仙石原、姥子、芦ノ湯ヲ加ヘテ十三湯ヲ數フルニ至リ、又泉質カラ見ルト最新火口ノ駒ケ岳ニ近イ芦ノ湯ハ硫化水素泉、湯ノ花澤ノ大湧谷カラ引イタ强羅、仙石原及ビ小湧谷ハ綠礬泉、堂ケ島、宮ノ下、底倉、木賀ノ各温泉ハ食鹽泉、湯本、塔ノ澤、姥子ノ各温泉ハ單純泉デアル。

箱根温泉群ノ温泉植物ニ就イテ是迄行ハレタ研究ヲ見ルト、1896年ニ REIN[1] ガ箱根山ニ於テ 59°C ノ温泉中（何處トモ不明瞭）ニ *Confervaceae* ノ旺盛ニ繁茂セル事ヲ報ジ、又1926年 MOLISCH[2] 博士ノ湯本及ビ宮ノ下兩温泉ニ於ケル報告ガアル。卽チ湯本温泉ニ於テハ木蓋ニ蔽ハレタ源泉（53°C）ニ粘液狀ヲ爲ス細

[1] REIN: Vorkommen von Algen in Thermalwasser von hohen Temperaturen. Sitzber. niederrhein Ges. Bonn. 1896.

[2] MOLISCH, H.: Pflanzenbiologie in Japan auf Grund einiger Beobachtungen. 1926.



第 1 圖　箱根溫泉群ト其附近略圖（塔ノ峯カラ外輪山、更＝大觀山、白銀山ヲ經ル點線ハ國立公園界ヲ示ス）。Hakone-thermalen Quellen.

1. Yumoto, 2. Tônosawa, 3. Miyanosita, 4. Dôgasima, 5. Sokokura, 6. Kiga, 7. Asinoyu, 8. Owakidani, 9. Sengokubara, 10. Gôra, 11. Ubako, 12. Yunohanazawa, 13. Kowakidani, 14. Komagatake, 15. Sôun-Jigoku (Solfatara), 16. Iôyama (solfatara).

菌塊ヲ、又宮ノ下溫泉デハ森林中ノ溫泉（59°C）及ビ被蔽サレタ溫泉（70°C）ヲ調査シ *Synechococcus* ノ 1 種ト *Mastigocladus laminosus* トヲ認メタ。而シテ、江本[1]ハ昭和 8 年＝芦ノ湯、湯ノ花澤、大湧谷、仙石原（俵石）、姥子、底倉ノ諸溫泉＝就イテ、硫黄酸化細菌ノ存否ヲ報告シタノデアルガ、之ヲ要スル＝本溫

1) EMOTO, Y.: Verbreitung der schwefeloxydierenden Bakterien in den Thermen Japans. Bot. Mag. (Tokyo), 47, 1933, 6.

泉群ノ溫泉植物ハ未ダ研究サレテ居ラヌト云フモ差支ヘナイ位デアル。ソレデ江本ハ昭和14年5月、6月2回ニ亙ツテ、本溫泉群各溫泉ノ源泉ノ大部分ヲ更ニ調査シタ。其材料ハ夫々前報ト同樣ニ研究シタ。ソシテ其結果ヲ玆ニ報告スル次第デアル。

箱根溫泉群各溫泉ノ概略

1. 湯 本 溫 泉

本溫泉ハ小田原ノ南西約6粁、箱根山ノ東麓、火口瀬タル早川、須雲川ノ合流點ニ位シ、浴宿ハ早川ノ清流ニ臨ンデ居ル。海拔150米、溫泉ハ主トシテ湯坂山ノ東麓カラ湧出シテ居ル。然シ吾人ノ希望シテ居ル自然ノ狀態ニアルモノハ甚ダ少ク、須雲川南岸ノ觀音澤ニアル湧泉、岩崎別莊跡ノ吉池旅館及ビ早川北岸ニアル茶ノ花湯ダケヲ調査シ得タ。泉質ハ皆單純泉デアル。

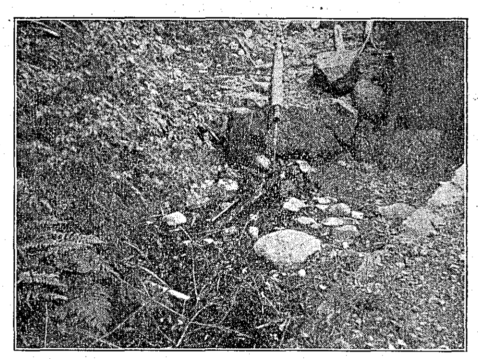
1) **觀音澤湧泉** 須雲川ニ架シタ玉簾橋畔カラ、更ニ川ニ沿フテ500-600米進ムト、野天風呂ガアツタガ、調査ノ前々日所有者ガ模樣替ヲ行ツタバカリデ、全ク材料ヲ採集シ得ナカツタノハ殘念デアツタガ、其處カラ約100米モ隔ツタ所ニ掘鑿ニヨツテ得タ湧泉ガ放置サレテアツタ。然シ其湧出ハ甚ダ貧弱デ、又小サイ雜木林ノ內部デ日光モ極僅カニ這入ル位デアル。從ツテ藻類ノ發生モ僅カニ木管ニ見ラレルニ止マル程度デアツタ。泉溫 43°C, pH=5.40。本溫泉ノ神奈川縣衞生課ニ於テノ分析結果ハ次ノ如クデアル。

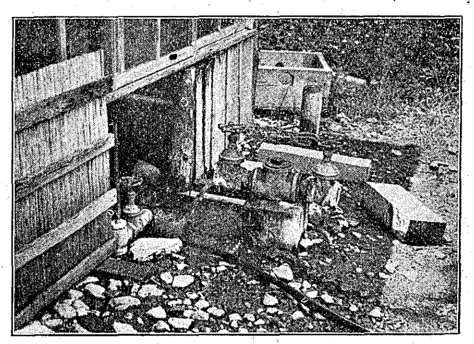
湯本觀音澤溫泉鹽類表（鑛水1kg中 以下同樣）

硝酸カリウム	0.0033 g	重炭酸カルチウム	0.2547 g
クロールカリウム	0.0560	重炭酸マグネシウム	0.0288
クロールナトリウム	0.6456	重炭酸アルミニウム	0.0053
硫酸ナトリウム	0.0729	重炭酸鐵	0.0027
重炭酸ナトリウム	0.2729	珪酸（メタ）	0.0936

2) **玉簾橋畔田中氏所有溫泉** 此湧泉ハ玉簾瀧ニ行ク橋ノ直前ニ、小サイ樋カラ流出シテ居リ、一寸目ニ附カヌモノデアル。恐ラク前述ノ觀音澤野天風呂ノ溫泉ト同ジノ泉質ト考ヘラレル。樋ノ內及ビ流下シテ小流トナル附近ニ、落葉ガ夥シクアリ、其上ニ藍藻類ガ非常ニ繁茂シテ居ル。泉溫 49-50.5°C, pH=6.8。一見僅ニ一二種類ノモノト考ヘラレル（第2圖）。

3) **吉池旅館**（岩崎別莊跡）**溫泉** 湯本溫泉街ノ內ニ位シ、丁度旅館トシテ更生スル際デ、木ノ香モ新シク盛ニ工事ヲ進メテ居ル所デアツタガ、最近吉池旅館トシテ開業シタ。源泉ハ鐵管カラ相當量ノ溫泉ガ迸リ出テ浴槽中ニ導入サレテ居リ、其間ニ於テモ亦附近溢湯ノ流ノ內ニ夥シク藻類ノ發生ガ見ラレタ。泉溫 51.5°C, pH＝6.6。分析ガ行ハレテ居ラヌ樣デ遺憾デアル（第3圖）。


第 2 圖 湯本溫泉玉簾橋畔田中氏溫泉

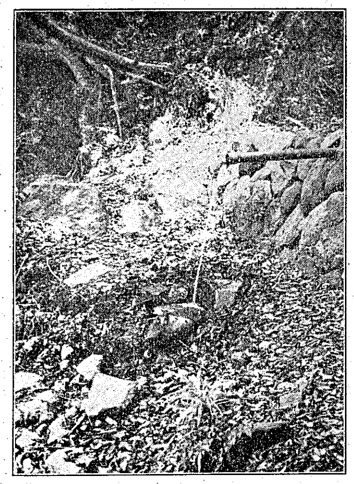

第 3 圖 吉池旅館（岩崎別莊跡）溫泉

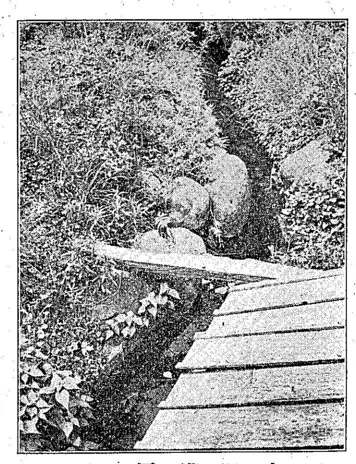
4) **茶ノ花湯溫泉** 早川ノ流ヲ隔テヽ、街道ノ對岸ニアル。源泉ハ箱根登山鐵道ノ軌道ノ下方、南西向ノ斜面ニアツテ、全ク自然ノ流出ニ任セテアル。地上約1米、鐵管カラ落下シテ居リ、附近ノ落葉又ハ石ノ上等ガ藻類ニヨツテ被ハレテ居リ、藍綠色ヲ呈シテ居ル。泉溫 38–42°C, pH＝7.4。湧出量ハ餘リ多イ方デハナイ。又分析モ行ハレテ居ラヌ（第4圖）。

2. 塔ノ澤溫泉

本溫泉ハ、湯本溫泉カラ西約 0.5 粁、湯坂山ト塔ノ峯トガ相迫ルガ、同峯ノ南麓デ、早川ガ S 字形ニ迂曲シテ居ル所ニアル。溫泉ハ湯坂山ノ麓ニ於テ、凝灰岩ヲ貫ク岩脈ノ間カラ湧出シ、何レモ單純泉デアル。一乃湯旅館源泉ト大倉別莊源泉トヲ調査シタ。

1) **一乃湯旅館源泉** 同旅館ノ裏ニアツテ湧泉ハ屋根ヲ以テ被ハレテ居リ、內部ハ觀察シ得ナカツタガ、比較的長イ距離ヲ流レテ居ルノデ採集ニハ都合ガ宜シイ。巾半米許リノ小溝ニ相當量ノ流ヲナシ、藍藻ガ多ク發生シテ居ル（第5圖）。泉溫 32°C, pH＝6.4。東京衛生試驗所ニヨル分析成績ハ表ノ如クデアル。


第 4 圖 湯本溫泉茶ノ花湯


第 5 圖 塔ノ澤溫泉
一乃湯旅館源泉

塔ノ澤一乃湯溫泉鹽類表

クロールカリウム	0.0099 g	炭酸カルチウム	0.0195 g
クロールナトリウム	0.3223	水酸化カルシウム	0.0257
硫酸ナトリウム	0.1528	水酸化マグネシウム	0.0072
硫酸カルチウム	0.0446	珪酸 (メタ)	0.0724
重炭酸カルチウム	0.0008		0.6552

2) **大倉氏別莊溫泉** 一乃湯旅館源泉ト 5–6 米ヲ隔テヽ湧出シテ居ル。矢張リ小流ヲナシ、恐ラク泉質ハ前者ト同樣ト思ハレル。泉溫 36–37°C, pH＝6.6。

3. 宮ノ下溫泉

本溫泉ハ塔ノ澤溫泉カラ北西約 6 粁、箱根諸溫泉ノ中央ニアル。海拔 390 米。淺間山ノ北方ニ位シ、其山麓熔岩下ノ集塊岩カラ湧出シ、泉質ハ弱食鹽泉デアル。然シ自然湧出ノ儘ノハ見ラレズ、甚ダ遺憾デアツタ。卽チ富士屋ホテルノ源泉ヲ見タガ、必要ノ時ニポンプデ汲ミ出ストノ事デ材料ハ得ラレナカツタ (浴用ノハ底倉カラ引湯シテ居ル、後ニ述ベル)。唯奈良屋旅館ノ貯湯槽ノ漏出個所ニ發生スル藻類ヲ得タニ過ギナカツタ。泉溫 64°C, pH＝6.8。

4. 堂ケ島溫泉

宮ノ下溫泉カラ東方約半粁降ツタ所ニアル (ケーブルカーモ通ズル)。 早川

ノ溪流ニ臨ンデ居リ、其溫泉ハ凝灰岩カラ湧出スル。然シ源泉ハ全ク大岩石ノ內ニアツテ被蔽サレテ居リ、植物ノ發生ヲ見ルコトガ出來ナカツタ。泉溫47.4°C、弱食鹽泉ニ屬スル。從ツテ我々ノ目的ニハ不適當ナ場所デ、誠ニ殘念デアツタ。

5. 底倉溫泉

宮ノ下溫泉ノ西ニ接シタ土地デアツテ、蛇骨川ノ涯畔ニアル。溫泉ハ同川ノ溪涯、集塊岩ノ岩隙カラ湧出シテ居ル。蛇骨瀧附近及ビ對岸ノ蔦屋旅館ノ裏ノ太閤石風呂附近ニハ、自然ノ儘ノ湧泉ガ見ラレル。調査シタ箱根諸溫泉中、此溫泉ガ最モ興味深ク感ゼラレ、又材料モ豐富ノ樣ニ思ハレル。大部分弱食鹽泉デアル。

1)　**蔦屋旅館源泉**　此源泉ハ仙石屋旅館ノ附近ニアツテ、蛇骨川ノ東岸、混凝土ヲ以テ被蔽サレテ居ルガ、其溢湯ガ相當ノ流ヲナシテ居ルノデ、藻類ガ繁茂シテ居ル(第6圖)。泉溫 41–53°C, pH＝6.6 ヲ測ツタ。此溫泉ノ成分ヲ東京衞生試驗所ノ分析結果ニヨツテ示スト次ノ如クデアル。



第6圖　底倉溫泉蔦屋旅館源泉

底倉蔦屋旅館溫泉鹽類表

クロールカリウム	0.1512 g	重炭酸マグネシウム	0.0565 g
クロールナトリウム	1.4343	珪酸（メタ）	0.1530
クロールカルチウム	0.0631		2.0388
硫酸カルチウム	0.0054	遊離炭酸	0.0086
重炭酸カルチウム	0.1753		2.0474

2)　**247番ノ7號源泉**　蔦屋旅館源泉湧出個所附近ニ三ケ所許湧キ出テ居ルガ、前記源泉ニ隣接シテ247番ノ7號ト呼ブ源泉ハ甚ダ興味アルモノデ、蔦屋旅館源泉トハ泉質ヲ異ニスルラシク、泉溫63°C, pH＝5.8 デアルガ硫黃芝ガ發生シ之ニ藍藻 *Oscillatoria acuminata* ガ混ジテ居ル。此硫黃芝ハ第一回採集ノ際（5月）ニハ相當量ノ發生ヲ見タガ、第二回（6月）ニハ殆ド其跡ヲ絕ツカニ見エタノデアル。尙硫黃芝ト共ニ硫黃酸化細菌 *Thiobacillus thermitanus, Th. lobatus*

ガ棲息シテ居ルコトガ培養ニヨツテ確メラレタ。此事ハ本研究第二報[1]ニ述ベタ如ク、江本ガ垂玉溫泉ニ於テ始メテ知リ得タ所デアル。而シテ此硫黄芝ニ就イテハ今後モ觀察ヲ續ケル考デアル。

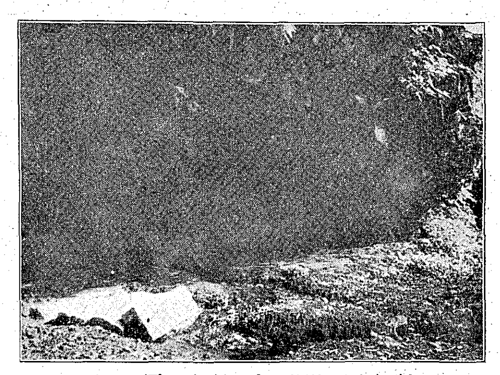
此外ニ蔦屋源泉ノ隣、前記湧泉ノ左方ニモ溫泉ガ流レ（47°C, pH＝6.8）藻類ガ繁茂シ、又數米下方ニモ（37–45°C, pH＝7.0）、上方ニモ(36°C, pH＝6.4)湧出シテ居ル。後兩者ハ大體蔦屋源泉ト泉質ヲ同ジクスルモノト考ヘラレル。



第 7 圖　底倉溫泉蛇骨瀧附近ノ溫泉湧出個所　右方ハ蛇骨瀧

3）**宮ノ下富士屋ホテル源泉** 蛇骨川東崖畔ニ湧出スル。渓ノ兩岸ガ相迫リ、日光ノ照射モ充分デナイ。溫泉ハポンプヲ以テ汲ミ上ゲテホテルニ送ラレテ居ル。其溢湯デパイプカラ盛ニ流出シテ渓流ニ入ル。其附近ノ石等ハ藻類ニヨツテ被ハレテ居ル。泉溫54°C, pH＝7.0。尚此附近ニ274番ノ源泉ガアル。土管カラ僅カナガラ流出シテ居ルガ、藍藻ガ相當ニ發生シテ居ル。泉溫53°C, pH＝7.0。此邊一帶ニ湧出個所ガ多イ。

4）**蛇骨瀧附近源泉** 瀧ノ附近ニモ湧出個所ガ多ク、從ツテ混凝土デ被ハレタ個所ガ多ク見ラレル。然シ少量ナガラ此被蔽ノ上ニ流ヲナシテ居リ、相當多數ノ藍藻類ガ繁茂シ、之ト混ジテ硅藻ガ發生シテ居ルノガ認メラレタ（第7圖）。泉溫30–63°C, pH＝7.0ヲ示シタ。此處ハ比較的興味深イ場所デアル。



第 8 圖　底倉溫泉太閤湯湧出個所

4）**太閤湯** 蛇骨川ノ西岸デ丁度247番源泉ノ對岸トナツテ居

[1] 江本義數, 米田勇一：日本産溫泉植物ノ研究 II. 阿蘇溫泉群ノ細菌類及ビ藻類. 生態研., 6.（昭 15）, 1.

ル。太閤石風呂ニ接シテ一ノ大洞窟内ニ湧出シテ居リ(第8圖)、其壁ニモ藻類ガ生育シ、相當量ノ溫泉ガ流レテ藍藻ガ發生シ、數米ニシテ蛇骨川ニ流入シテ居ル。泉溫 37-63°, pH=6.8。此川ノ護岸用石崖ニモ溫泉ガ湧キ出デ(第9圖)、石ノ表面ニ夥シク藍藻ガ見ラレタ。



第9圖　太閤湯ノ下流，石崖（護岸用）ノ間ヨリモ溫泉湧出ス

底倉太閤湯溫泉鹽類表

クロールカリウム	0.1364 g
クロールナトリウム	1.6626
クロールアンモニウム	0.0016
クロールカルチウム	0.1260
硫酸カルチウム	0.0559
重炭酸カルチウム	0.0700
重炭酸マグネシウム	0.0446
重炭酸亞酸化鐵	0.0067
燐酸アルミニウム	0.0213
珪酸（メタ）	0.1970 g
	2.3221
遊離炭酸	0.0219
	2.3440

6. 木賀溫泉

宮ノ下溫泉カラ北西約1粁、海拔325米、源泉ハ殆ド總テガ全ク被蔽サレテ居ルガ、唯瀧ノ湯ニ於テ源泉カラ浴槽ニ引湯シテ居ル途中、貯湯槽デ溢湯又ハ漏洩スル所ガアリ、此所ニ藍藻ノ發生ヲ見タ(第10圖)。泉溫 31-44°C, pH=7.0。成分ハ東京衞生試驗所ノ分析ニヨルト弱食鹽泉ニ屬スル。



第10圖　木賀溫泉瀧ノ湯ノ貯湯槽ト之ガ導管

木賀大瀧ノ湯溫泉鹽類表

クロールナトリウム	0.7595 g
クロールマグネシウム	0.1125
硫酸カルチウム	0.2297
重炭酸カルチウム	0.0738
重炭酸マグネシウム	0.1709
珪酸（メタ）	0.1532
	1.4996

7. 蘆ノ湯溫泉

小湧谷溫泉ノ南方約5粁、箱根諸溫泉中デモ高イ所デ、海拔880米，泉質ハ單純硫化水素泉デアル。先年江本ガ本溫泉ヲ調査シ、泉溫 32–40°C, pH＝7.2 ヲ測ツタ。之ハ源泉ガ木枠デ被蔽サレテ居タノデ、其流出シタ個所デノ結果デアル。ソシテ硫黃酸化細菌 *Thiobacillus thermitanus* 及ビ *Th. lobatus* ヲ分離スルコトヲ得タガ、附近ニハ藻類ノ發生ヲ認メナカツタ。

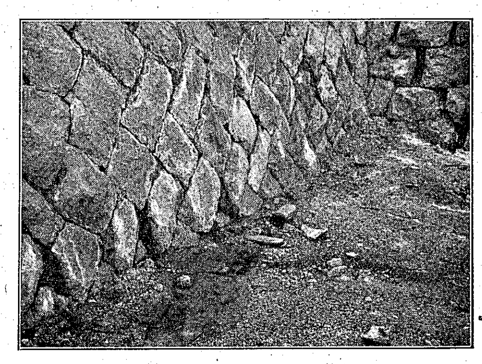
8. 大湧谷溫泉

神山爆裂口ノ跡デ、今猶ホ盛ニ硫氣ノ噴出ガヤマズ、附近一帶ハ所謂硫氣孔地帶ヲナシ、所々ニ溫泉、鑛泉ノ湧出スルノガ見ラレル。然シ現在ハ以前トハ全ク變リ、硫氣孔ノ如キハ殆ド蔽ハレテ昔日ノ觀ヲ留メヌ。卽チ溪水ヲ注加シテ人工溫泉トナシ、强羅、仙石原溫泉ニ送ツテ居ル。唯少量ノ溫泉ガ湧出シ、又ハ被蔽カラ漏出シテ居ル溫泉流ニ藻類ノ發生ヲ見ルダケデアル。先年江本ガ調査シタ時ニハ、泉溫 30–71.5°C, pH＝2.4 ヲ測ツタ。此溫泉ノ成分ハ次ノ如キモノデ東京衛生試驗所ノ分析ニヨル。

大湧谷溫泉鹽類表

クロールカリウム	0.0015 g	硫酸酸化鐵	0.1361 g
硫酸カリウム	0.0141	硫酸アルミニウム	6.4945
硫酸ナトリウム	0.2010	燐酸アルミニウム	0.0404
硫酸カルチウム	1.7370	遊離硫酸	0.4940
硫酸マグネシウム	0.5861	珪酸（メタ）	0.3238
硫酸亞酸化鐵	4.9025		14.9310

本溫泉ハ酸性明礬綠礬泉ニ屬スルガ、此外ニ石膏含有弱酸性綠礬泉、石膏含有弱綠礬泉等ガアル。而シテ此等ノ溫泉カラ、硫黃酸化細菌 *Thiobacillus thermitanus*, *Th. crenatus* 及ビ *Th. lobatus* ノ三種ヲ分離シタガ、今回ハ被蔽シタ石垣ノ漏洩個所カラ出ル小溫泉流(50°C, pH＝2.2)（第11圖）、湯花採取槽ト其下流（28°C, pH＝3.8）



第 11 圖 大湧谷ノ石垣ヨリ湧出スル溫泉

及ビ引湯導管（竹製）カラ漏レル溫泉（7.2°C, pH=5.6）等カラ材料ヲ採集シタ。其内石垣ノ漏洩個所ノ流ニハ藍藻ガ薄層ヲナシ、湯花採取槽下流ニハ絲狀ノ藻類ガ目立ツタ。

9. 仙石原溫泉

宮ノ下溫泉カラ北西方約5粁デ、箱根溫泉デハ奥ニ位スル。此溫泉ハ、俵石、元湯、上湯及ビ下湯ノ4個所ニ分レテ居リ、何レモ前記ノ如クニ大湧谷カラ引湯シタモノデ、從ツテ其泉質ハ綠礬泉デアル。調査シタ各溫泉場デハ、一度貯湯シテ微細ナ土砂粒ヲ沈澱サセ、又アル所デハ濾過シテ浴槽ニ入レテ居タガ、然シ概シテ浴湯ハ混濁シテ居タ。

俵石溫泉ニ就イテハ、俵石閣カラノ材料（泉溫 41°C, pH=4.1）ヲ以テシ、先年江本ガ調査シタ時ニハ *Thiobacillus thermitanus* 及ビ *Th. crenatus* ガ生息シ、元湯ハ今回仙鄉樓ノ引湯槽（泉溫 67°C, pH=5.0）カラ材料ヲ採集シタ。上湯及ビ下湯ハ未ダ調査ノ機會ヲ得ナイガ、大體上記ト同樣ト考ヘラレル。尙又臺ケ岳ノ麓ニアル高原ホテルノ引湯貯槽（47°C, pH=5.0）カラモ材料ヲ採集シタガ、何レモ藻類ノ發生ガナク、前回ト同樣ニ3種ノ硫黃酸化細菌ヲ認メ得タノデアル。

10. 强羅溫泉

箱根登山電車ノ終點、早雲山麓、海拔790米デ傾斜地ニアル。前述ノ如クニ大湧谷カラ引イタ石膏及ビ硫化水素含有綠礬泉デアル。

强羅小田原電鐵第一號湯槽溫泉鹽類表

クロールカリウム	0.0433 g	硫酸亞酸化鐵	0.0715 g
硫酸カリウム	0.0120	硫酸アルミニウム	0.2790
硫酸ナトリウム	0.0911	珪酸（メタ）	0.1588
水硫化ナトリウム	0.0058		1.4920
硫酸カルチウム	0.5671	遊離炭酸	0.0205
硫酸マグネシウム	0.2330	遊離硫化水素	0.0129
重炭酸マグネシウム	0.0304		1.5254

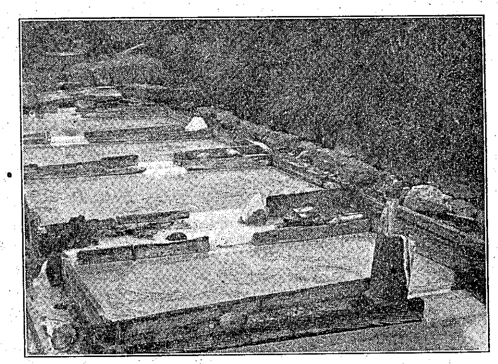
此結果ハ東京衞生試驗所ノ分析ニヨル。今回ノ調査ハ强羅觀光旅館ノ貯湯槽ヲ見タガ、前記仙石原元湯溫泉ト同樣デアツタ。

11. 姥 子 溫 泉

冠岳ノ麓デ、大湧谷ノ西側ニ當ル崖下ニアル。海拔900米。單純泉デ、集塊岩ノ裂罅カラ湧キ出デ、清澄デアル。此溫泉ハ源泉カラ直ニ大岩石ノ裂目ニ出テ居ルノデ生物ノ發生スル餘地ガナク、唯大部分ノ餘湯ト排水トノ混合流中ニ生育スル藻類ヲ參考トシテ採集シタニ過ギヌ。泉溫 44°C, pH=4.4。

12. 湯 ノ 花 澤 溫 泉

芦ノ湯溫泉ノ北西、神山ヘノ途中デ、約1粁、海拔約1000米、現在ハ溫泉宿ハナク、又源泉與右衞門湯（酸性明礬綠礬泉）、權現湯（硫化水素含有綠礬泉）及ビ弘法湯（硫化水素含有明礬泉）ガアツタガ、近頃經營サレタ芦ノ湯溫泉カラ約1粁ノ駒ヶ岳溫泉旅館及ビ其附近ニ引湯サレテ、僅ニ共同浴槽及ビ湯花採取槽 (28°C, pH=3.0)（第12圖）ガ殘リ、之モ日ナラズシテ廢止サレルト云フ事デ、自然ノ湧出狀態ガヨク見ラレタ此溫泉ヲ失フノハ誠ニ惜シイ事デアル。一方駒ヶ岳溫泉旅館前ニハ引湯ガ甚ダシク溢レテ居ルノモ皮肉デアル。此湯ノ花澤溫泉ノ材料ハ先年江本ガ採集シ（泉溫 31–51°C, pH=2.4）、硫黃酸化細菌 *Thiobacillus thermitanus*, *Th. lobatus* 及ビ *Th. crenatus* ノ三種ヲ確認シタ。



第12圖 湯ノ花澤溫泉湯花採取槽

以上十二溫泉ノ外ニ、神山ノ支峯蓬萊山ノ傾斜面、海拔600米ニ位スル小湧谷溫泉ガアル。此溫泉ハ所謂小地獄卽チ小湧谷ノ噴氣孔カラ引イタ酸性綠礬泉ト單純泉トガアル。然ルニ其源泉ハ全ク被蔽セラレテ居ルト云フ事デ、時間ノ關係モアリ調査ハ行ハズ、後日ニ讓ツタ。